mensorlab instrumentos

CARPC MLCAR

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

PARABÉNS

Você acaba de adquirir um produto inovador de alta tecnologia e desempenho.

*O **CarPC MLCAR** alia um hardware de alto desempenho a um software profissional e específico para a aplicação. O sistema foi projetado para suportar o crítico ambiente veicular, tal como vibrações, aquecimento, oscilações de energia, etc. O seu design foi otimizado para o tornar pequeno e de fácil instalação, mas mantendo um belo visual.*

Devido a sua alta qualidade e tecnologia de fabricação, o seu produto te levará a um próximo nível em questão de entretenimento e diversão em seu veículo.

A fim de garantir a correta instalação, procure uma empresa de instalação especializada em som automotivo ou um representante autorizado.

Aviso: Segurança elétrica:

- *Para evitar danos ao sistema elétrico do veículo e do aparelho, desconecte o positivo da bateria do veículo antes de iniciar a instalação.*

Aviso: Segurança operacional:

- *Antes de utilizar este produto, certifique-se que todos os cabos foram conectados corretamente. Se você suspeitar de algum defeito, entre em contato com um representante ou com o setor técnico da Mensorlab Instrumentos.*
- *Mesmo o sistema possuindo proteção contra vibração, não sacuda ou mesmo derrube o equipamento, pois o mesmo é sensível a impactos diretos / "secos".*
- *Na limpeza do equipamento, nunca utilize produtos químicos. Use apenas um pano macio umedecido em água.*
- *Nunca abra o equipamento, qualquer violação no equipamento resultará em perda da garantia, consulte o seu certificado de garantia para maiores detalhes.*

Aviso: Garantia:

- *Leia atentamente o certificado de garantia que acompanha o produto para detalhes sobre a abrangência da garantia do mesmo.*

Atenção:

A Mensorlab Instrumentos é fornecedora do sistema MLCAR que é composto de todo o hardware e dos seguintes softwares:

a. *Microsoft - Windows 7 Starter Edition 32 bits OEM;*
b. *Flux Media - Centrafuse 3.5;*
c. *IVT Corporation - Bluesoleil 8.0*
d. *Sistema de navegação GPS Garmin – Mobile PC (opcional).*

Qualquer outro software instalado no sistema NÃO faz parte do sistema fornecido pela Mensorlab Instrumentos e por isso não é de sua responsabilidade.

ÍNDICE:

1. Principais características..... 4
2. Especificações técnicas..... 5
3. Descrição das conexões..... 6
4. Instalação..... 6
5. Recomendações..... 7
6. Tabela de conexões conector circular 8 vias – Cabo manga 10 vias..... 8
7. Tabela de conexões conector 5 vias..... 8
8. Tabela de conexões painel traseiro.....9
9. Operação do sistema.....12
9.1. Pasta de música, vídeo e imagens.....12
9.2. Configuração do telefone Bluetooth..... 13
9.3. Personalização dos botões do Centrafuse.....14
9.4. Configuração do controle de gestos..... 15
9.5. Adicionando um aplicativo externo ao Centrafuse..... 15
9.6. Configurando o "PLUGIN" TEMPO do Centrafuse..... 17
9.7. Configurando um módulo de leitura da injeção eletrônica do veículo padrão ODB II..... 18
10. Dimensões..... 20

mensorlab instrumentos

1. Principais características:

- *Fonte automotiva específica para a aplicação com grande faixa de operação;*
- *Gabinete projetado específico para a aplicação;*
- *Visualização de vídeos e filmes em diversos formatos;*
- *Execução de arquivos de áudio em diversos formatos;*
- *Sistema operacional Windows 7 Starter Edition 32 bits - OEM;*
- *Softwares específicos para a aplicação;*
- *Software de integração (Front-end) Centrafuse 3.5;*
- *Controle das funções do Centrafuse via gestos;*
- *Uso do telefone celular sem as mãos;*
- *Software Bluetooth Bluesoleil 8;*
- *Câmera de ré (opcional);*
- *Acesso a internet (necessário módulo de internet sem fio não fornecido);*
- *Leitura dos dados da injeção eletrônica do veículo (opcional);*
- *Sistema de navegação Garmin (opcional);*
- *01 ano de garantia;*
- *Fabricação nacional.*

mensorlab instrumentos

2. Especificações técnicas:

GERAL	
Dimensão	245x240x90 mm
Peso	<1kg (inclui a Central de processamento e monitor)
Consumo de energia	36W máximo a 12V.
Alimentação de entrada	6 VDC a 30 VDC
Fusível de entrada	20mm de vidro – 7A
HARDWARE	
Processador	Intel Atom Dual-Core - Fanless
Vídeo	Intel GMA3150 (On-Board)
Placa mãe	Intel D510MO
Memória	2GB / 800MHz
Armazenamento (HD)	320 GB 5400 rpm; Resistência a impactos: 200G operando e 800G desligado.
Áudio	2, 4 ou 5.1 canais configuráveis via RealTek ALC662
Portas USB	7 portas USB 2.0
Gabinete	Confeccionado em Alumínio, Poliestireno e Acrílico.
MONITOR	
Dimensões	Tela de 7” touchscreen TFT-LCD Suporte sem acabamento: 186x125x30 mm (medidas externas) Suporte com acabamento: 198x138x30 mm (medidas externas)
Resolução	800x600 / 1024x768
Padrão de vídeo	PAL/NTSC automático
Entrada de sinal	Padrão VGA para imagem e USB para sistema touchscreen
SOFTWARE	
Sistema operacional	Windows 7 Starter Edition 32 bits OEM
Software de interface automotiva	Centrafuse Auto 3.5 em português
Formatos de vídeos compatíveis	DivX, Xvid, MPEG-4, MPEG-2, VC-1, FLV1, FLV4, VP3, VP6, Theora, SVQ1, SVQ3, MJPEG, AAC, MKV.
Formatos de áudio compatíveis	MP3, AAC, AC3, DTS, LPCM, Vorbis, MP1, MP2, E-AC3, Dolby TrueHD, AMR, Nellymoser, and IMA ADPCM.
PERIFÉRICOS	
Bluetooth	Velocidade máxima de transferência: 3Mbps Alcance máximo em campo aberto: 80 metros.
Adaptador de vídeo para câmera traseira	• Resolução NTSC 720x480 @ 30fps • Sinal de entrada: RCA
Módulo OBD-II *	Compatível com veículos fabricados a partir de 1996 que possuam os seguintes protocolos de comunicação: • ISO15765-4 (CAN) / ISO14230-4 (KWP2000) / ISO9141-2 / J1850 VPW / J1850 PWM
Módulos OBD-II compatíveis	ELM320 / ELM322 / ELM323 / ELM327

** Módulo opcional.*

3. Descrição das conexões.

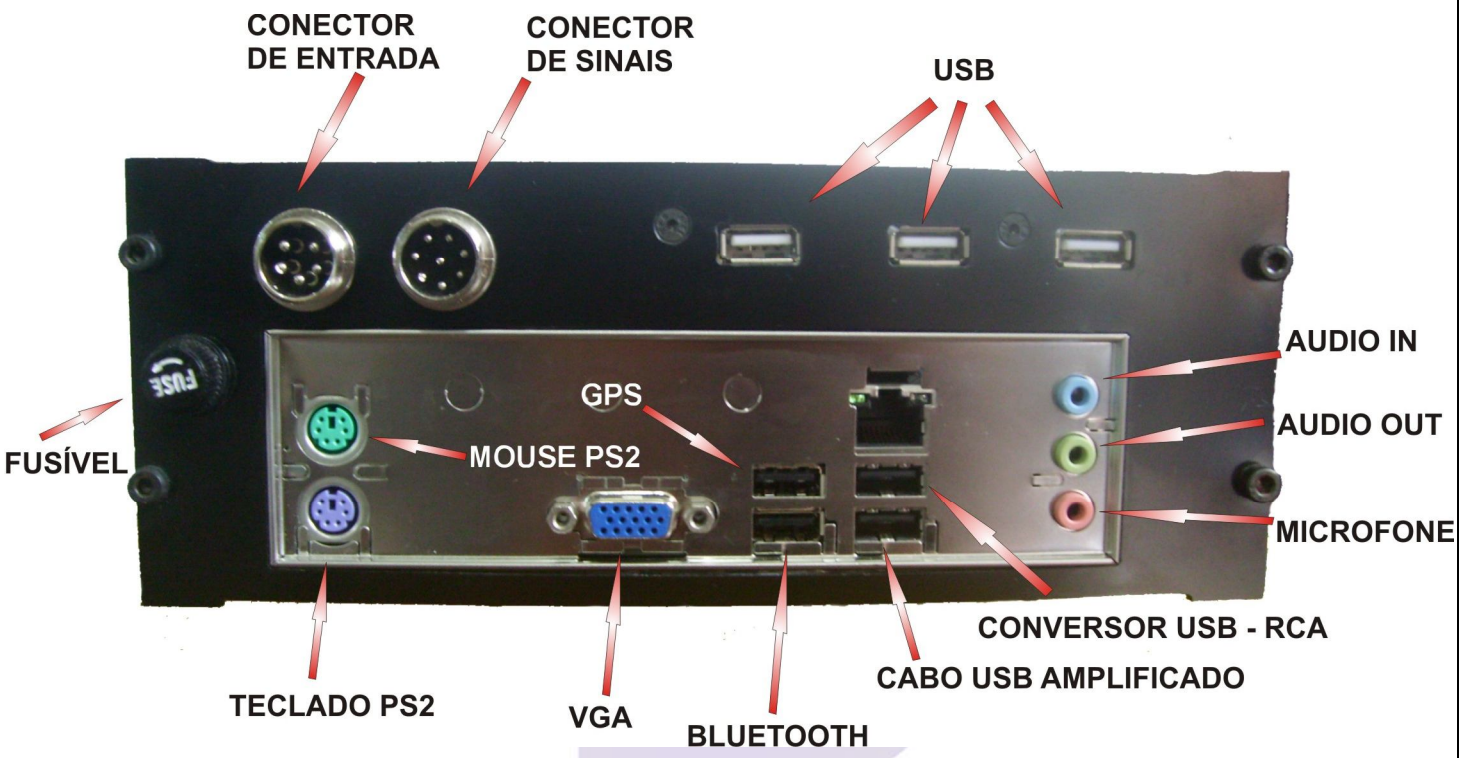


FIGURA 1

4. Instalação.

Para a instalação do sistema MLCAR siga os seguintes passos:

1. *Desligue o fio positivo da bateria do veículo;*
2. *Localize um local para a fixação do gabinete onde o mesmo receba pelo menos um mínimo de ventilação. Se necessário confeccione um suporte em madeira para fixar o gabinete;*
3. *Fixe o gabinete.*
4. *Instale os cabos necessários para o funcionamento do sistema, conforme a figura 1 e as tabelas de conexões como descritas abaixo;*
5. *Instale um módulo amplificador de áudio conforme as especificações do fabricante do mesmo. O módulo deve possuir uma entrada tipo RCA (2 canais de áudio) ou duas entradas RCA (4 canais de áudio), sendo a potência e forma de ligação dos alto-falantes de acordo com o projeto de áudio do veículo;*
6. *Instale todos os periféricos do sistema, câmera de ré, módulo GPS, microfone, etc.;*
7. *Instale o suporte para a tela de LCD no painel do veículo;*
8. *Localize um local de fácil acesso e discreto para a instalação da HUB USB. Geralmente dentro do porta-luvas é um bom local;*
9. *Conecte o cabo VGA à tela de LCD;*

10. *Conecte o cabo USB da tela à porta de saída da HUB USB identificada (LCD). Para evitar um possível mau contato, aplique uma fita isolante sobre a conexão dos conectores USB;*
11. *Conecte o cabo extensor USB (fornecido) à entrada da HUB USB;*
12. *Conecte o conector de alimentação da tela de LCD ao cabo fornecido. Para evitar um possível mau contato, aplique uma fita isolante sobre a conexão dos conectores P4;*
13. *Instale os LED's de indicação de "POWER" e "HD" no painel (opcional), caso contrário deixe os mesmos sem montar, mas nunca corte os LED's do cabo;*
14. *Instale o botão de RESET em um local discreto. O mesmo pode ser substituído por qualquer conector NA (normalmente aberto) tipo push-button;*
15. *Conecte o fio branco do cabo de sinais do conector de 8 vias, conforme ligação da figura 2. Utilizando a* ***opção 1****, o sistema irá iniciar automaticamente toda vez que a chave de ignição do veículo for acionada e desligado quando a mesma for desligada. Na* ***opção 2****, o controle é feito manualmente via acionamento de uma chave tipo on-off externa;*
16. *Conecte o fio preto do conector de entrada (5 vias) ao chassis/negativo do veículo.* **IMPORTANTE:** *Certifique-se que quando usado o chassis do veículo como negativo, o mesmo possua uma resistência de terra inferior a 1 Ohm. Sempre utilize um local onde esteja conectado diretamente ao chassi do veículo.*
17. *Conecte o fio vermelho do conector de entrada (5 vias) ao fio positivo da bateria do veículo;*

    IMPORTANTE: A inversão de polaridade (vermelho/preto) resultará em danos ao equipamento e ao veículo resultando em perda da garantia.
18. *Conecte todos os periféricos ao gabinete MLCAR, obedecendo o esquema de ligação da figura 1 e 2, com exceção ao conector de entrada (circular de 5 vias);*
19. *Revise todas as conexões;*
20. *Ligue o positivo da bateria do veículo;*
21. *Conecte o conector de entrada (circular de 5 vias) ao equipamento;*
22. *Efetue o teste funcional do sistema.*

5. Recomendações.

- *Para proteção dos cabos, principalmente os de entrada de energia, utilize um "espaguete protetor" ou "espiral tube";*
- *O sistema já possui um fusível de proteção do circuito interno, porém, para proteção dos cabos da bateria até o módulo MLCAR, pode ser utilizado um fusível ou disjuntor automotivo de 7A. Este valor de corrente serve para proteção apenas para o módulo MLCAR. Caso seja compartilhado este fusível/disjuntor com o módulo amplificador de áudio, calcule o consumo de corrente total para determinar o valor ideal da proteção.*
- *Evite instalar os cabos do sistema, principalmente o do microfone, próximos aos cabos do módulo da injeção eletrônica, pois mesmo havendo blindagem nos cabos podem ocorrer interferências no sistema de áudio.*
- *Assegure-se que os cabos estão firmemente instalados, utilize abraçadeiras plásticas para a fixação. Dedique uma atenção especial principalmente na região onde possuem partes móveis, como coluna de direção e pedais. Sempre que os conectores possuírem parafusos de fixação, utilize-os.*

- *Observe se algum cabo foi esmagado ou danificado de alguma forma durante a instalação, principalmente no momento da reinstalação dos acabamentos do veículo.*

6. Tabela de conexões conector circular 8 vias – Cabo manga 10 vias

NÚMERO DO PINO	FUNÇÃO DO SINAL	COR DO FIO	ONDE LIGAR
1	LED HD +	AMARELO	CONECTOR BRANCO 6 VIAS PINO 1
2	LED HD -	VERDE	CONECTOR BRANCO 6 VIAS PINO 2
3	LED POWER +	AZUL	CONECTOR BRANCO 6 VIAS PINO 3
4	LED POWER -	VIOLETA	CONECTOR BRANCO 6 VIAS PINO 4
5	RESET +	CINZA	CONECTOR BRANCO 6 VIAS PINO 5
6	CHAVE POWER	BRANCO	VER FIGURA 2
7	POWER LCD +	CRISTAL / VERMELHO	PINO INTERNO CONECTOR P4 DA TELA DE LCD
8	TERRA LCD -	CRISTAL / TRANSPARENTE	EXTERNO CONECTOR P4 DA TELA DE LCD

LED HD +: *Terminal positivo (anodo) do LED de indicação de processamento do HD (Hard Disc) – LED de cor vermelha.*
LED HD -: *Terminal negativo (catodo) do LED de indicação de processamento do HD (Hard Disc).*
LED POWER +: *Terminal positivo (anodo) do LED de indicação que o sistema está ligado. Se o sistema operacional for colocado no modo "SLEEP" este LED irá piscar, indicando que o sistema continua alimentado, porém não executando nenhuma operação – LED de cor verde.*
LED POWER -: *Terminal negativo (catodo) do LED de indicação que o sistema está ligado.*
RESET +: *Sinal para a chave de reset do sistema operacional.*
CHAVE POWER: *Sinal para ligar / desligar o sistema. Consulte a figura 2 para detalhes da ligação.*
POWER LCD +: *Alimentação positiva 12V para a tela de LCD.*
POWER LCD -: *Sinal de terra (GND) para a tela de LCD.*

7. Tabela de conexões conector circular 5 vias

NÚMERO DO PINO	FUNÇÃO DO SINAL	COR DO FIO	ONDE LIGAR
1	ENTRADA +12V	VERMELHO 2,5mm	POSITIVO DA BATERIA
2	ENTRADA TERRA (GND)	PRETO 2,5mm	CHASSIS DO VEÍCULO
3	REMOTO AMPLIFICADOR	VIOLETA	ENTRADA DO REMOTO DO AMPLIFICADOR
4	-	-	-
5	-	-	-

8. Tabela de conexões painel traseiro

CONECTOR	*FUNÇÃO DO SINAL*	*ONDE LIGAR*
VÍDEO VGA	*SINAL DE VÍDEO*	*CONECTOR DB15 DA TELA LCD*
*USB**	*CONEXÃO COM PERIFÉRICOS*	*DIRETAMENTE NO PERIFÉRICO*
P2 – AZUL	*SAÍDA DE ÁUDIO CANAIS TRASEIROS*	*ENTRADA RCA AMPLIFICADOR*
P2 – VERDE	*SAÍDA DE ÁUDIO CANAIS DIANTEIROS*	*ENTRADA RCA AMPLIFICADOR*
P2 – ROSA	*MICROFONE*	*P2 CABO MICROFONE*

***Os periféricos USB devem obedecer a posição de ligação acima especificada (módulo GPS, Bluetooth, adaptador USB=>RCA para câmera de ré e o cabo extensor amplificado USB);**
***Demais periféricos também não devem mudar a porta de conexão USB, pois o funcionamento dos mesmos é vinculado ao número da porta onde o periférico assumiu na instalação.**

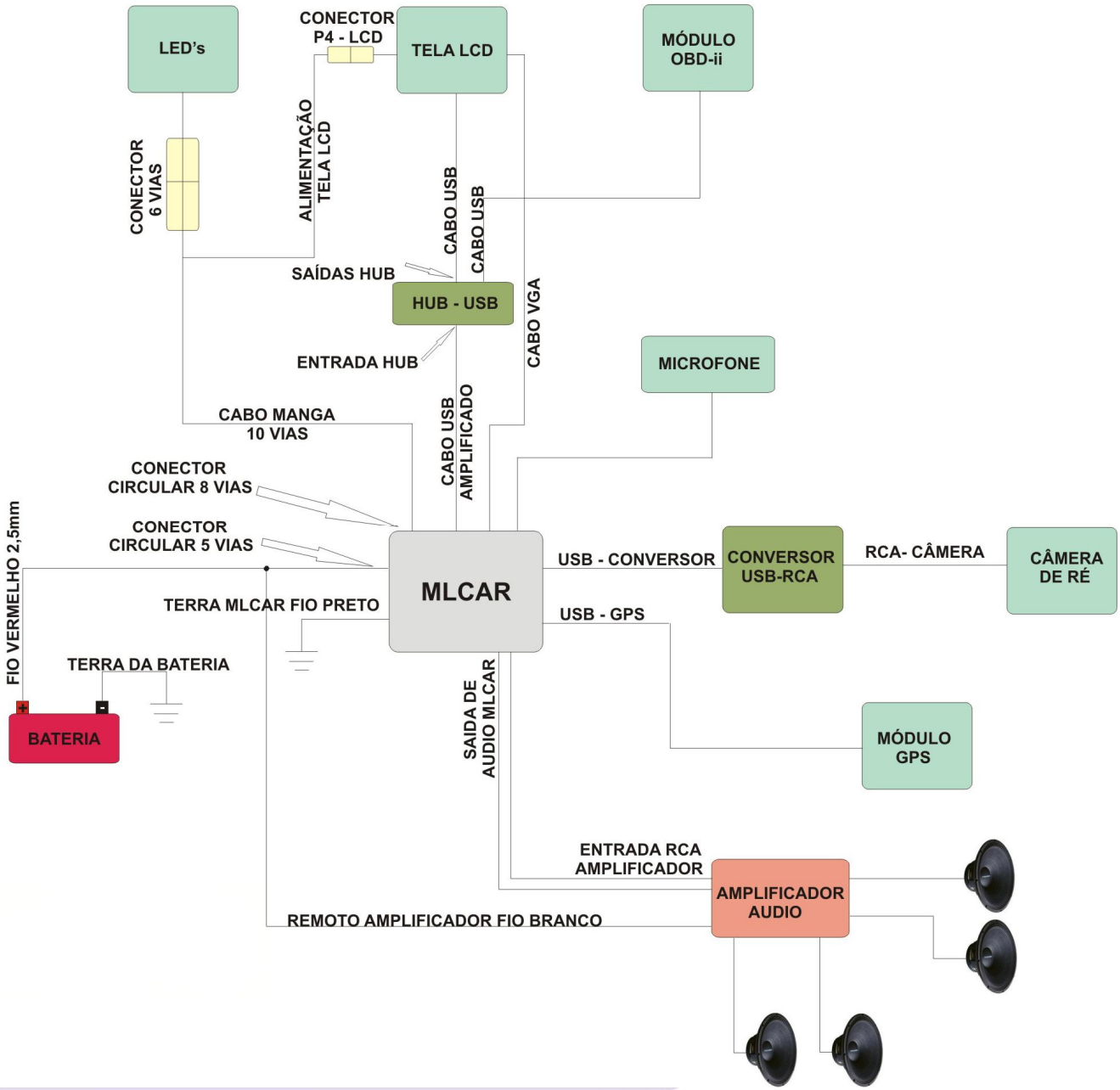
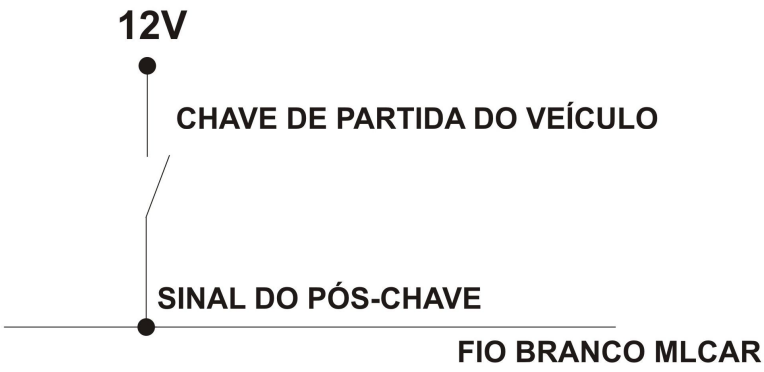

LED's
CONECTOR P4 - LCD
TELA LCD
MÓDULO OBD-ii
CONECTOR 6 VIAS
ALIMENTAÇÃO TELA LCD
CABO USB
CABO USB
SAÍDAS HUB
HUB - USB
CABO VGA
ENTRADA HUB
MICROFONE
CABO MANGA 10 VIAS
CABO USB AMPLIFICADO
CONECTOR CIRCULAR 8 VIAS
CONECTOR CIRCULAR 5 VIAS
FIO VERMELHO 2,5mm
MLCAR
USB - CONVERSOR
CONVERSOR USB-RCA
RCA- CÂMERA
CÂMERA DE RÉ
TERRA MLCAR FIO PRETO
USB - GPS
TERRA DA BATERIA
SAIDA DE AUDIO MLCAR
BATERIA
MÓDULO GPS
ENTRADA RCA AMPLIFICADOR
AMPLIFICADOR AUDIO
REMOTO AMPLIFICADOR FIO BRANCO

FIGURA 2

ACIONAMENTO MLCAR - OPÇÃO 1



ACIONAMENTO MLCAR - OPÇÃO 2

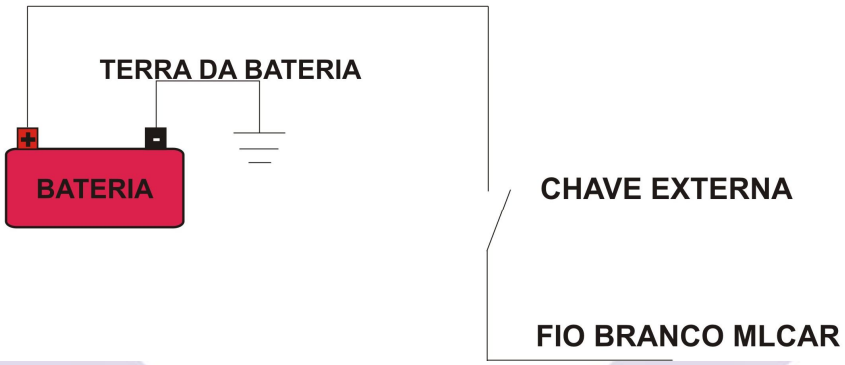


FIGURA 3

9. Operação do sistema.

Para acionar o sistema pressione a chave on/off ou vire a ignição, de acordo com a forma de acionamento selecionado de acordo com a figura 2.

Aguarde o sistema iniciar. Logo na inicialização, o software Centrafuse é iniciado.

Siga os passos a seguir para a configuração inicial do sistema.

O sistema possui uma plataforma idêntica a um computador comum, por isso, da mesma forma que é operado um computador comum pode ser operado o sistema MLCAR. O sistema operacional é o Windows 7 na versão OEM, isso significa que a licença de uso do mesmo não pode ser transferida para outro hardware. Qualquer tentativa de violação do sistema resultará em perda da garantia.

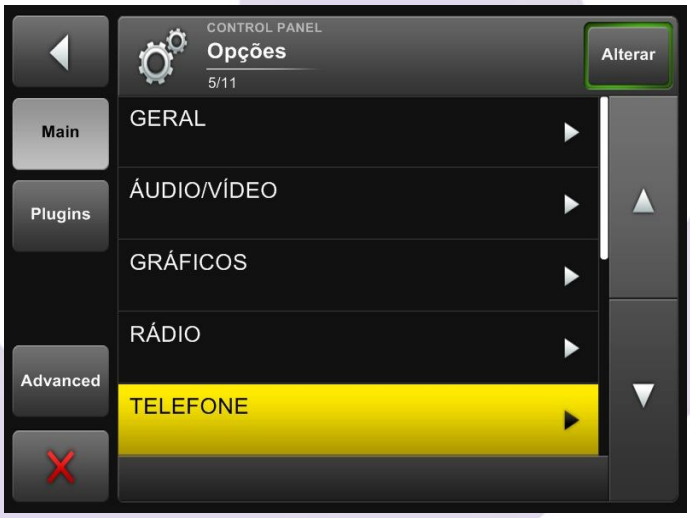
9.*1. Pasta de música, vídeo e imagens*

1. *Feche o Centrafuse clicando o ícone "X" no canto inferior direito da tela, em seguida clique em "SIM";*

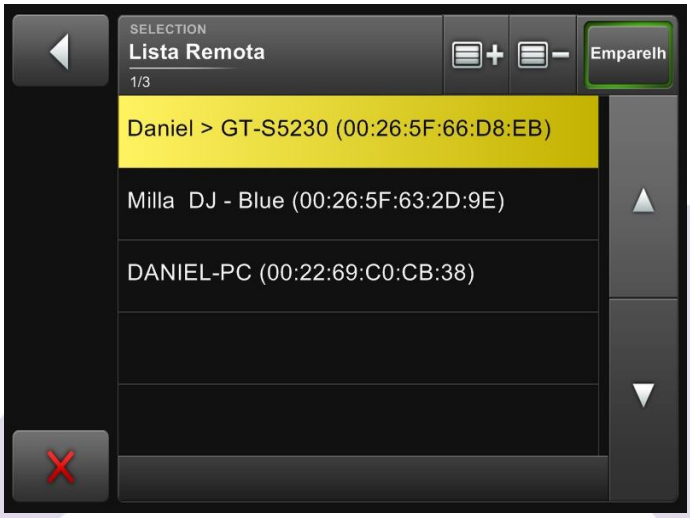
2. *Utilizando o Windows Explorer transfira os arquivos utilizando um dispositivo externo, como um "Pen drive" ou um HD externo conectados via USB;*
3. *Para adicionar músicas no sistema, insira as mesmas na pasta D:\Musicas*
4. *Para adicionar vídeos no sistema, insira os mesmos na pasta D:\Videos*
5. *Para adicionar imagens no sistema, insira as mesmas na pasta D:\Imagens*
6. *Após copiar todos os arquivos, abra novamente o Centrafuse;*

9.2. Configuração do telefone Bluetooth

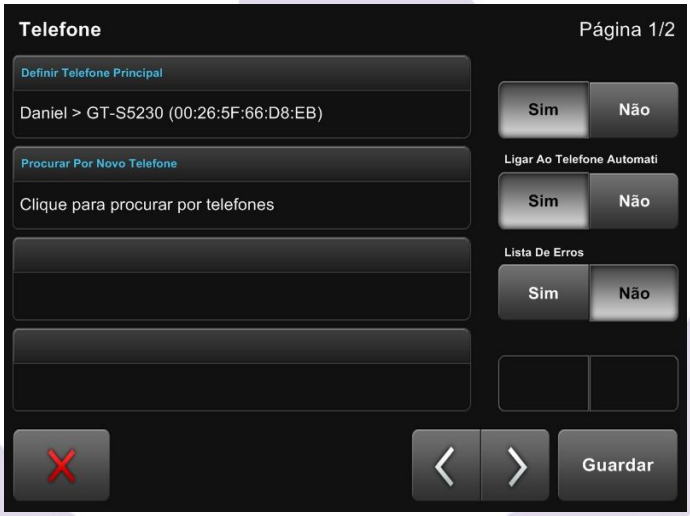
1. *Ligue a opção Bluetooth de seu aparelho celular. Certifique-se que o mesmo está habilitado para ser visualizado por outros dispositivos;*
2. *Usando os botões de navegação laterais mude as telas até encontrar a opção "SISTEMA", clique sobre ela;*
3. *Na sequência, entre em "OPÇÕES" => "TELEFONE" => "ALTERAR";*



4. *Dentro da tela "TELEFONE", clique sobre a opção "PROCURAR POR NOVO TELEFONE";*
5. *Depois de finalizada a procura, selecione o telefone celular a ser utilizado. Clique em "EMPARELHAR";*



6. *Digite uma senha com no mínimo 4 dígitos e repita a mesma senha no seu aparelho celular;*
7. *Clique no ícone "X";*
8. *Clique em "GUARDAR" => "SIM";*



9. *Clique no ícone "X".*

9.*3. Personalização dos botões do Centrafuse*

1. *Usando os botões de navegação laterais mude as telas até encontrar a opção "SISTEMA", clique sobre ela;*
2. *Na sequência, entre em "OPÇÕES" => "BOTÕES" => "ALTERAR";*
3. *Selecione a função do botão a ser alterado;*
4. *Escolha a nova ação do botão;*
5. *Clique no ícone "X" nas duas próximas telas;*

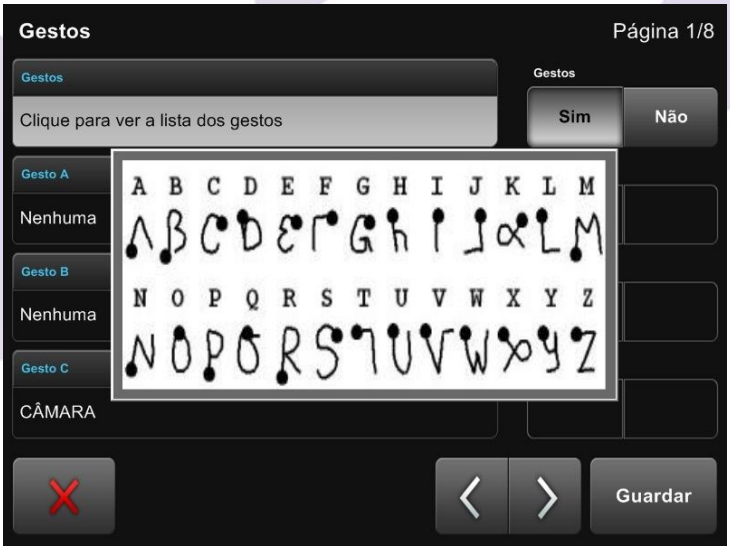
9.*4. Configuração do controle de gestos*

1. *Usando os botões de navegação laterais mude as telas até encontrar a opção "SISTEMA", clique sobre ela;*
2. *Na sequência, entre em "OPÇÕES" => "GESTOS" => "ALTERAR";*
3. *Clique sobre cada gesto para alterar sua função, depois de selecionada clique em "GUARDAR" => "SIM".*
4. *Clique no ícone "X".*

Veja a tabela abaixo a configuração do controle de gestos que sai de fábrica:

LETRA	FUNÇÃO	LETRA	FUNÇÃO
A	*-*	*O*	*OBD-II (leitura da injeção)*
B	*-*	*P*	*Tempo (previsão)*
C	*Câmera de ré*	*Q*	*-*
D	*-*	*R*	*Radionet*
E	*Sair (exit)*	*S*	*Cortar som*
F	*Fotos*	*T*	*Telefone*
G	*-*	*U*	*-*
H	*-*	*V*	*Vídeos*
I	*Internet*	*W*	*-*
J	*-*	*X*	*-*
K	*-*	*Y*	*-*
L	*-*	*Z*	*-*
M	*Multimídia*	→ *(movimento da esquerda para direita)*	*Próxima faixa de música/vídeo*
N	*Navegador GPS*	← *(movimento da direita para esquerda)*	*Faixa anterior da música/vídeo*
/	*Volume (+)*	**	*Volume (-)*

Veja abaixo a forma correta de escrita do caractere para o controle de gestos.

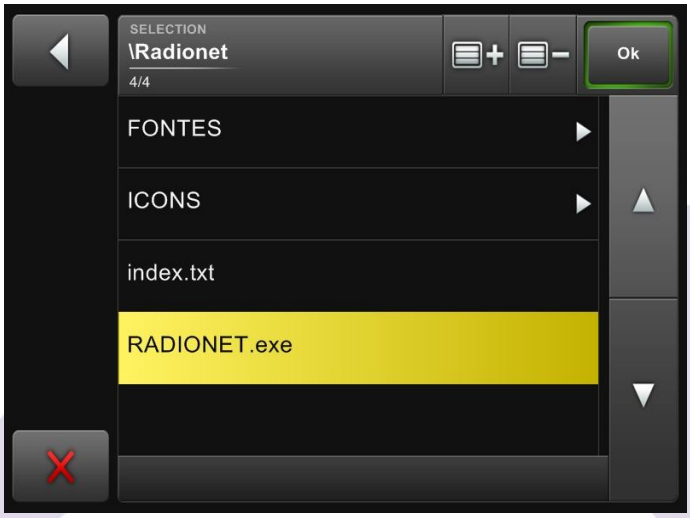


9.5. Adicionando um aplicativo externo ao Centrafuse.

1. *Usando os botões de navegação laterais mude as telas até encontrar a opção "SISTEMA", clique sobre ela;*
2. *Clique sobre a opção "PLUGINS", na sequência clique sobre o símbolo de + localizado no superior da tela;*

3. *Clique sobre a opção "APLICAÇÃO";*
4. *Digite o nome para a aplicação, em seguida clique em concluir (seta verde no canto superior direito da tela);*

5. *Clique sobre o caminho do executável da aplicação;*
6. *Navegue até a sua localização;*
7. *Clique sobre o executável da aplicação em questão, em seguida clique em "OK";*

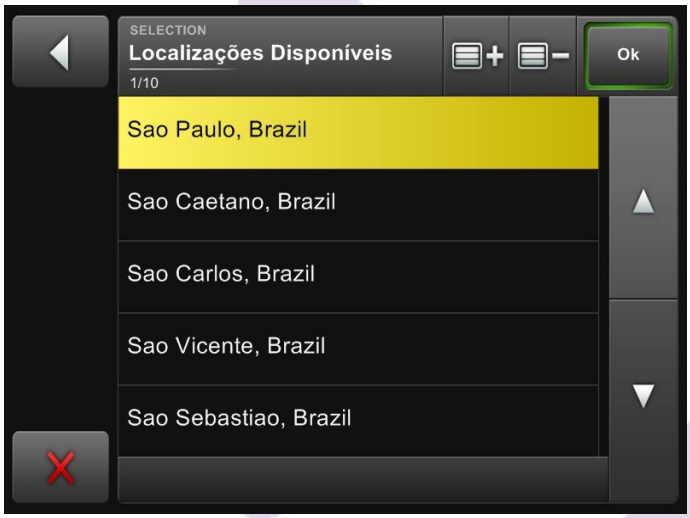


8. *Clique na opção "NOME DA JANELA" e então digite o nome do aplicativo, em seguida clique em "OK";*
9. *Caso deseje que quando o aplicativo em questão for executado a música do que está sendo tocada no Centrafuse pare, selecione a opção "COLOCAR A MÚSICA EM PAUSA" => "SIM";*
10. *Caso deseje que o aplicativo seja executado em tela cheia, selecione a opção "ECRÃ COMPLETO";*
11. *Usando os botões de navegação no inferior da tela, altera para a página seguinte;*
12. *Clique na opção "FONTE DE ÁUDIO A CONTROLAR", em seguida selecione a placa de som em uso => ALTO-FALANTES (REALTEK HIGH DEFINITION ÁUDIO);*
13. *Clique em "GUARDAR" => "SIM";*
14. *Clique no ícone "X".*

9.6. Configurando o "PLUGIN" TEMPO do Centrafuse. É NECESSÁRIA UMA CONEXÃO COM A INTERNET PARA ESTE PLUGIN.

1. *Certifique-se que o sistema esteja conectado à internet;*
2. *Usando os botões de navegação laterais mude as telas até encontrar a opção "SISTEMA", clique sobre ela;*
3. *Clique sobre a opção "PLUGINS", em seguida clique sobre "TEMPO" e depois "ALTERAR";*
4. *Clique sobre a opção "LOCALIZAÇÃO". O sistema mostra a previsão do tempo de até 3 (três) cidades, a primeira a ser mostrada é a primeira da lista;*
5. *Digite o nome da cidade, em seguida clique em concluir (seta verde no canto superior direito da tela);*

6. *Clique sobre as opções de cidades da lista e em seguida clique em "OK";*

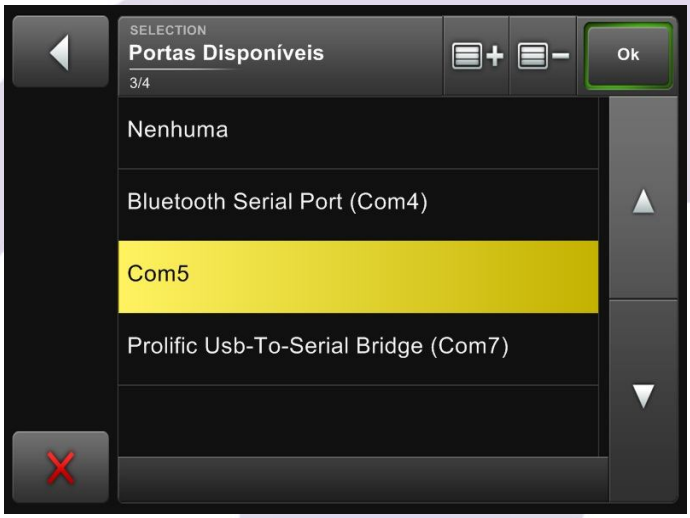


7. *Repita os passos a partir do item 3 novamente para cada uma das localizações;*
8. *Clique em "GUARDAR" => "SIM";*
9. *Clique no ícone "X".*

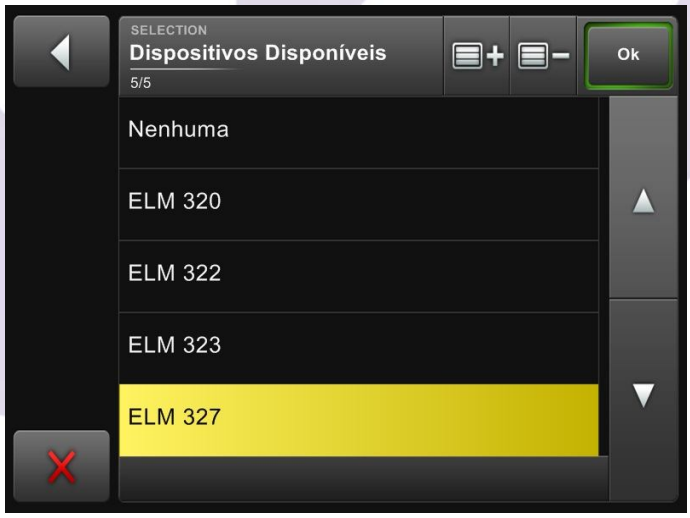
9.*7. Configurando um módulo de leitura da injeção eletrônica do veículo padrão ODB II.*

1. *Conecte o módulo OBD II a uma porta USB. Será necessário sempre utilizar esta mesma porta, caso contrário o sistema não funcionará;*
2. *Instale os drivers do módulo conforme fornecido pelo fabricante do mesmo.*
3. *Acesse o painel de controle do Windows e em seguida acesse o controlador de dispositivos, clique sobre opção "PORTAS (COM E LPT)" verifique o número da porta que o módulo foi instalado.*
4. *Dentro do Centrafuse, navegue pelos botões laterais até encontrar a opção "SISTEMA", clique sobre ela;*

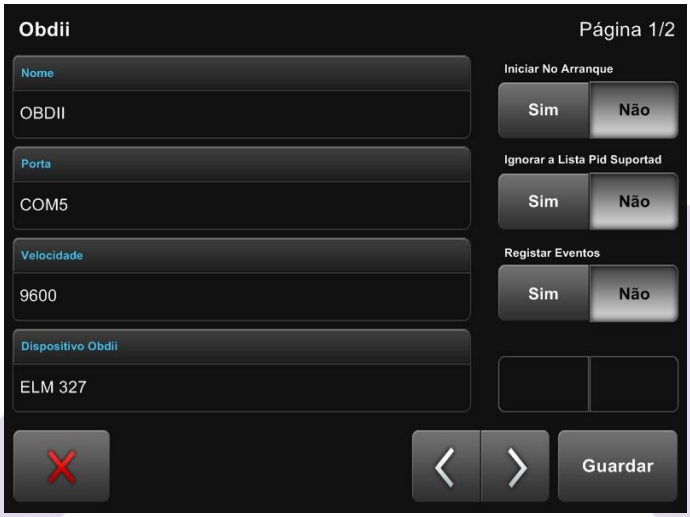
5. *Clique sobre a opção "ADVANCED" => "SIM".* **ATENÇÃO: ESTE MODO DE CONFIGURAÇÃO PODE ALTERAR O SISTEMA DE FORMA A TORNÁ-LO INSTAVEL, POR ISSO ALTERE APENAS AS OPÇÕES QUE REALMENTE VOCÊ TENHA CONHECIMENTO. QUALQUER ALTERAÇÃO INDEVIDA CANCELARÁ A GARANTIA DO PRODUTO.**
6. *Clique sobre a opção "PLUGINS", em seguida clique sobre "OBD II" e depois "ALTERAR";*
7. *Clique sobre a opção "PORTA". Selecione a porta a qual o dispositivo OBD II esteja conectado, em seguida clique em "OK";*



8. *Clique sobre a opção "VELOCIDADE". Selecione a velocidade a qual o dispositivo OBD II esteja configurado, em seguida clique em "OK";*
9. *Clique sobre a opção "DISPOSITIVO OBD II". Selecione o dispositivo OBD II conectado, em seguida clique em "OK";*



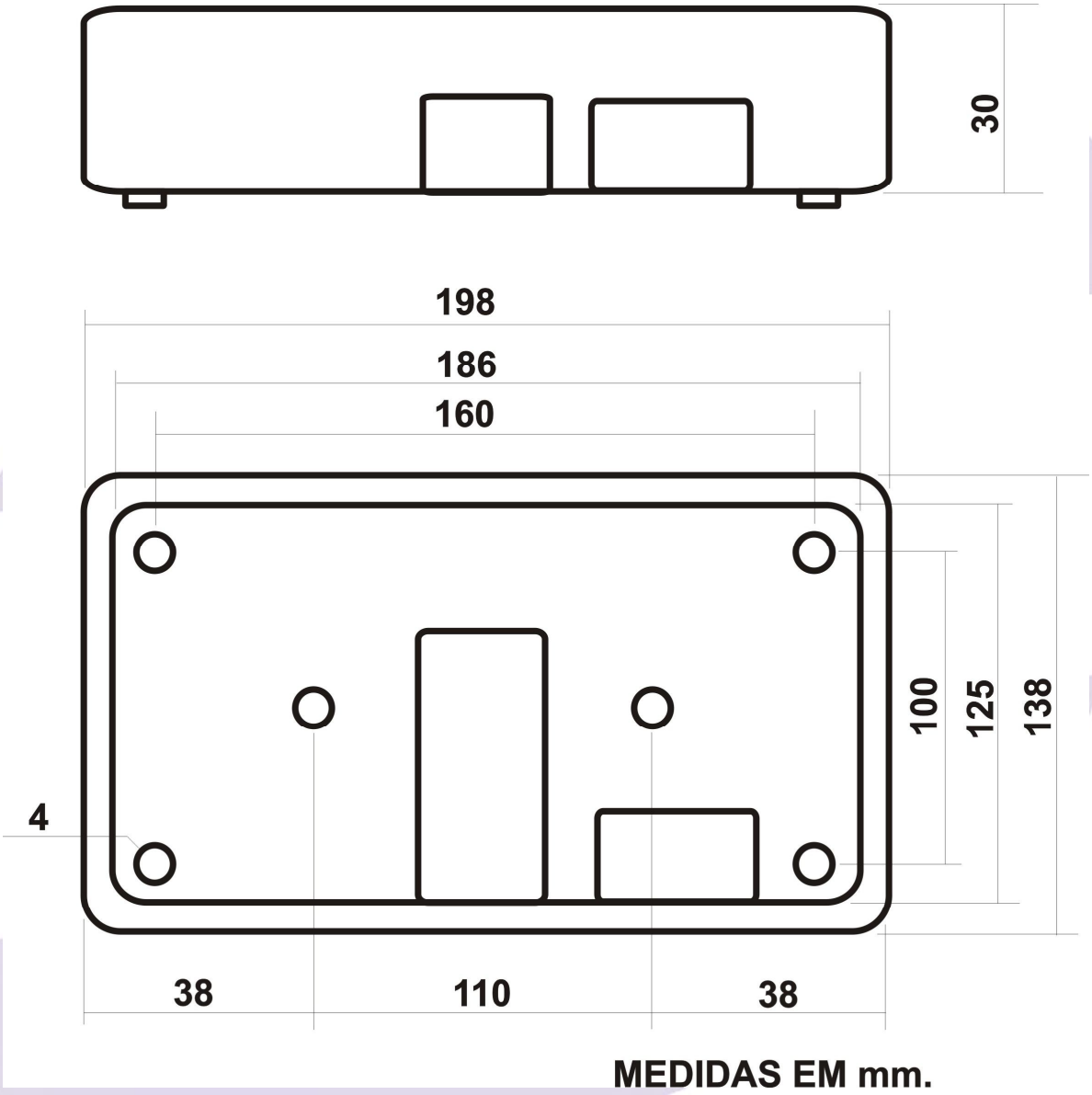
10. *Clique em "GUARDAR" => "SIM";*



11. Clique no ícone "X".

10. Dimensões.

1. *Suporte de montagem da tela de LCD.*



Mensor Indústria e Comércio de Instrumentação Técnica e Científica LTDA - ME

Para atendimento entre em contato conosco:
Fone: *+55 (19) 32557618*
E-mail: *Para Suporte Técnico: suporte@mensorlab.com*
CNPJ: *02.417.580/0001-42*

Sistema desenvolvido e fabricado pela *Mensorlab Instrumentos* com tecnologia nacional. Indústria Brasileira.

*As informações contidas neste manual servem somente para uso como suporte aos produtos da **Mensorlab Instrumentos**. Não existe garantia de que todas as informações aqui presentes sejam inequívocas. A **Mensorlab Instrumentos** se reserva o direito de publicar novas versões deste manual sem a necessidade de notificação.*

Versão 1.0 - Atualização 03/2011